Arab Republic of Egypt

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 848-2 (2008) (Arabic): UNPLASTICIZED POLY (VINIL CHLORIDE) (PVC-U) PIPES AND FITTINGS FOR WATER SUPPLY, Part 2: FITTINGS

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م : ٨٤٨-٢/ ٢٠٠٨

مواسير ووصلات بولى (كلوريد الفينيل) غير الملدن

لنقل مياه الشرب

الجزء : الثانى

الوصلات

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

تاريخ الاعتماد : ٢٧ / ٣ /٢٠٠٨

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م٠ق٠م ٨٤٨ ـ ٢٠٠٨/٢

مقـــدمــــــــة :

المواصفة القياسية المصرية رقم ٨٤٨ ٢ /٢٠٠٨ الخاصة بمواسير ووصلات بولى (كلوريد الفينيـــل) غير الملدن لنقل مياه الشرب – الجزء الثانى : الوصلات متماثلة مع تعديل مع المواصفة القياسية الدولية ايزو رقم ٤٤٢٢ ٣ /١٩٩٦

ISO 4422 – 3 / 1996
Pipes and fittings made of unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC – U) for water supply –Specifications
Part 3 : Fittings

وتلغى وتحل محل آخر إصدار لها عام ٢٠٠٦ .

وقد تم ترتيبها في بندين رئيسيين الاشتراطات الأساسية والمعايير الوصفية.

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم (٣/٢) الخاصة بالبلاستيك والراتنجات والمواد اللاصقة .

يوضح الملحق (أ) البنود التى تختلف فيها هذه المواصفة عن المواصفة الدولية ٤٤٢٢ ٣ .

مواسير ووصلات بولى (كلوريد الفينيل) غير الملدن لنقل مياه الشرب
الجزء الثانى : الوصلات

١- المجال

يحدد هذا الجزء من المواصفة صفات وخواص الوصلات (المنتجه بالحقن وسابقة التشكيل) والقطع المصنعه من بولى (كلوريد الفينيل) غير الملدن (PVC - U) التى تستخدم فى خطوط المياه المدفونه الرئيسية والفرعية لتوصيل المياه فوق الأرض داخل وخارج المبانى .
ويغطى هذا الجزء من المواصفة الوصلات والقطع التى تستخدم لتوصيل المياه الباردة تحت ضغط عند درجات حرارة حتى ٢٠ °س تقريباً للأغراض العامه وللامداد بمياه الشرب . ويمكن تطبيق هذه المواصفة للمياه حتى درجات حرارة تصل إلى ٤٥ °س (أنظر الشكل (١) فى م ق م ٨٤٨ – ١ الخاصة بالمواسير) .
لا يغطى هذا الجزء من المواصفة الوصلات التى يتم حقنها بطريقة الدمج بالغاز الساخن أو بالسطح الساخن .

٢- المراجع المكملة

ISO 264 : 1976 Unplasticized polyvinyl chloride (PVC) fittings with plain sockets for pipes under pressure - laying lengths - Metric series .
ISO 580 : 1990 Injection - moulded unplasticized polyvinyl chloride (PVC- U) fittings - Oven test - Test method and basic specifications .
ISO 727 : 1985 Fittings of unplasticized polyvinyl chloride (PVC-U) chlorinated polyvinyl chloride (PVC-U) or acrylonitrile / styrene (ABS) with plain sockets for pipes under pressure-Dimensions of sockets-Metric series .
ISO 1628-2:1988, Plastics-Determination of viscosity number-Part 2 : Poly (vinyl chloride) resins .
ISO 2045 : 1988 Single sockets for unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U) and chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C) pressure pipes with elastic sealing ring type joints-Minimum depths of engagement .
ISO 2048:1990 Double-socket fittings for unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U) pressure pipes with elastic sealing ring type joints - Minimum depths of engagement .

ISO 2507-1:1995 Thermoplastics pipes and fittings-Vicat softening temperature-Part 1 : General test method .

ISO 2507-2:1995 Thermoplastics pipes and fittings-Vicat softening temperature-Part 2 : Test conditions for unplasticized poly(vinyl chloride)(PVC-U) or chlorinated poly (vinyl chloride)(PVC-C) pipes and fittings and for high impact resistance poly(vinyl chloride) (PVC-HI) pipes .
ISO 2536:1974 Unplasticized polyvinyl chloride (PVC) pressure pipes and fittings, metric series-Dimensions of flanges .
ISO 4132:1979 Unplasticized polyvinyl chloride (PVC) and metal adaptor fittings for pipes under pressure-Laying lengths and size of threads-Metric series .
ISO 4422-1:1996 Pipes and fittings made of unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U) for water supply-Specifications-Part 1 : General .
ISO 4422-2:1996 Pipes and fittings made of unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U) for water supply-Specifications-Part 2 : Pipes (with or without integral sockets) .
ISO 4422-5 : Pipes and fittings made of unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U) for water supply-Specifications-Part 5 : Fitness for purpose of the system .
ISO 4434:1977 Unplasticized polyvinyl chloride (PVC) adaptor fittings for pipes under pressure-Laying length and size of threads-Metric series .
ISO 6455:1983 Unplasticized polyvinyl chloride (PVC) fittings with elastic sealing ring type joints for pipes under pressure-Dimensions of laying lengths-Metric series .
ISO / TR 9080 : 1992 Thermoplastics pipes for the transport of fluids-Methods of extrapolation of hydrostatic stress rupture data to determine the long-term hydrostatic strength of thermoplastics pipe materials .
ISO 9853:1991 Injection-moulded unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U) fittings for pressure pipe systems-Crushing test .
ISO 12092: Fittings , valves and other piping system components of unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U) for pipes under pressure-Resistance to internal pressure-Test method .
ISO 12162 : 1995 Thermoplastics materials for pipes and fittings for pressure applications-Classification and designation-Overall service (design) coefficient .

٣- تعاريف

لأغراض هذا الجزء من المواصفة تستخدم التعاريف الواردة فى المواصفة الدولية ISO 4422-1 .

٤- الإشتراطات الأساسية

٤/ ١ الخامة

٤/ ١/ ١ تحقق خامة الوصلات الاشتراطات الواردة فى المواصفة الدولية ISO4422-1 بالأضافة لما ورد فى البند ٤/ ٢ ، ٤/ ٣ .

٤/ ١/ ٢ تكون خامة الوصلات من بولى (كلوريد الفينيل) غير الملدن التى رمزها PVC-U . إذا كان الحد الأدنى للقوة المطلوبة (MRS) مساويا أو أكبر من ٢٥ ميجا بسكال عند تقديرها طبقاً للمواصفة الدولية ISO/TR 9080 والمواصفة الدولية ISO 12162 فإن هذه الخامة يرمز لها بالرمز PVC-UH .

٤/ ١/ ٣ عينة إختبار مشكلة بالحقن على هيئة ماسورة قطرها الخارجى d_e لايقل عن ٥٠ مم وسمك الجدار لايقل عن السلسلة (S) ١٠ ولا يزيد على السلسلة (S) ٦,٣ مناسبة لقطر عينة الاختبار . عند تعريض هذه العينة لدرجة حرارة ٦٠ ْس فى أختبار الضغط الهيدروستاتيكى عند ضغط ١٠ ميجا بسكال يجب ألا يحدث أى أنهيار لعينة الاختبار على شكل تسريب أو أنفجار لمدة ١٠٠٠ ساعة على الأقل .

٤/ ٢ تأثير مادة الوصلة على الماء

يجب ألا تؤثر الوصلة على ماء الشرب وأن تطابق الماء بعد الاستخلاص الثالث الاشتراطات الواردة فى المواصفة القياسية المصرية رقم ١٩٠ الخاصة بمياه الشرب .

٤/ ٣ الخواص الميكانيكية

٤/ ٣/ ١ عند إجراء الاختبار الوارد فى المواصفة الدولية ISO 12092 بإستخدام درجات الحرارة وضغط الاختبار الواردة فى الجدول (١) . فإن الوصلات التى توصل باللصق والمنتجة بالحقن يجب ألا تنهار فى زمن أقل من زمن الاختبار الوارد فى الجدول (١) .

٤/ ٣/ ٢ عند إجراء الاختبارالوارد فى المواصفة الدولية ISO 12092 بإستخدام درجات الحرارة وضغط الاختبار الوارد فى الجدول (١) فإن الوصلات ذات الحلقات المانعة للتسرب يجب ألا تنهار فى زمن أقل من زمن الاختبار الوارد فى الجدول (١) .

٤/ ٣/ ٣ عند إجراء الاختبار الوارد فى المواصفة الدولية ISO 9853 فإن الوصلات المنتجة بالحقن التى لا يمكن أختبارها كما فى البند ٧/ ١ ، ٧/ ٢ فإنها يجب ألا تكسر عند تعرضها لتشويه مقداره ٢٠٪ .

٤/ ٣/ ٤ حيث أن الوصلات تصنع من المواسير فإن المواسير المستخدمة يجب أن تتفق مع البند ٨ والبند ٩ فى المواصفة القياسية المصرية ٨٤٨-١ .

عند إجراء الاختبارات طبقاً للمواصفة الدولية ISO 12092 فإن الوصلات يجب ألا تنهار فى أقل من ساعة عند ٢٠ °س عند الضغط الداخلى المناسب الوارد فى الجدول (١) .

الجدول (١)

ظروف الاختبار لمقاومة الوصلات للضغط الهيدروستيكى

عينة الاختبار		الخامة	درجة حرارة الاختبار °س	ضغط الاختبار بار	زمن الاختبار h
وصلات مشكلة بالحقن d_n < ١٦٠		PVC-U أو PVC-UH	٢٠	PN ٤,٢ PN ٣,٢	١ ١٠٠٠
وصلات مشكلة بالحقن d_n ≥ ١٦٠		PVC-UH	٢٠	PN ٣,٣٦ PN ٢,٥٦	١ ١٠٠٠
		PVC-U	٢٠	PN ٤,٢ PN ٣,٢	١ ١٠٠٠
وصلات مصنعه من الماسورة	d_n ≤ ٩٠	PVC-U	٢٠	PN ٤,٢	١
	d_n > ٩٠		٢٠	PN ٣,٣٦	١

:

يمكن استخدام قالب تصنيع خامة PVC-U في إنتاج وصلة من خامة PVC-UH ، وفي هذه الحالة فأن الضغط الأسمي لهذه الوصلة يزيد بمعامل مقداره (١,٢٥) .

٤/ ٤ الخواص الفيزيائية

٤/ ٤/ ١ عند إجراء الاختبار طبقاً للمواصفة الدولية ISO 2507-1 والمواصفة الدولية ISO 2507-2 فإن درجة حرارة التلين (فيكات) يجب ألا تقل عن ٧٤ °س .

٤/ ٤/ ٢ عند إجراء الاختبار طبقاً للمواصفة الدولية ISO 580 فإن الوصلات المنتجة بالحقن يجب أن تحقق اشتراطات هذه المواصفة ماعدا الاشتراط الخاص بعمق أى تشققات أو إنفصال عند نقطة الحقن فيجب ألا تزيد على ٣٠٪ من سمك الجدار .

٥- المعايير الوصفية

٥/ ١ الخواص العامة للوصلات

٥/ ١/ ١ المظهر

عند الفحص بالعين المجردة فإن السطح الداخلى والخارجى للوصلات يجب أن يكون ناعماً ونظيفاً وخالياً من الخدوش والتجاويف وعيوب السطح الأخرى والتى لا تحقق التوافق مع هذه المواصفة كما يجب أن تكون نهايات الوصلات المصنعة من المواسير عمودية على محورها .

٥/ ١/ ٢ عامل إضافى كدلالة لدرجة حرارة التشغيل

العامل الإضافى F_T لدرجات حرارة التشغيل بين ٢٥ ْس ، ٤٥ ْس هو نفسه المستخدم للمواسير فى البند ٤/٥ فى م ق م ٨٤٨ – ١ .

٥/ ٢ الخواص الهندسية

٥/ ٢/ ١ وصلات اللصق

٥/ ٢/ ١/ ١ أطوال التداخل يجب أن تتفق مع المواصفة الدولية ISO264 .

٥/ ٢/ ١/ ٢ أطوال الرأس والتجاوزات يجب أن تتفق مع المواصفة الدولية ISO727 .

٥/ ٢/ ٢ الوصلات ذات الحلقه المرنه المانعة للتسرب

٥/ ٢/ ٢/ ١ أطوال التداخل يجب أن تتفق مع المواصفة الدولية ISO6455 .

٥/ ٢/ ٢/ ٢ الحد الأدنى للعمق الممتد للوصلات ذات الرأس المفردة يجب أن تتفق مع المواصفة الدولية ISO 2045 .

٥/ ٢/ ٢/ ٣ الحد الأدنى للعمق الممتد للوصلات ذات الرأسين يجب أن تتفق مع المواصفة الدولية ISO2048 .

٥/ ٢/ ٢/ ٤ الحد الأدنى لعمق الطول الممتد للرأس فى الكيعان والتيهات والمساليب يجب أن تتوافق مع المواصفة الدولية ISO 2048 .

٥/ ٢/ ٢/ ٥ القطر الداخلى للرأس وشكل التجويف للحلقة المرنة المانعة للتسرب وشكل الحلقة المرنة المانعة للتسرب تكون بحيث تتوافق الوصلات مع الاشتراطات الواردة فى الاختبارات الهيدروستاتيكية فى البند ٧ .

٥/ ٢/ ٣ وصلات المحولات

٥/ ٢/ ٣/ ١ طول التداخل ومقاس القلاووظ لوصلات المحولات PVC-U يجب أن تتوافق مع المواصفة الدولية ISO 4434 .

٥/ ٢/ ٣/ ٢ طول التداخل ومقاس القلاووظ لوصلات المحولات المعدنية PVC-U / معدن يجب أن تتوافق مع المواصفة الدولية ISO 4132 .

٥/ ٢/ ٤ الفلنشات

٥/ ٢/ ٤/ ١ الأبعاد الأساسية للفلانشات يجب أن تتوافق مع المواصفة الدولية ISO 2536 .

٥/ ٢/ ٤/ ٢ مقاسات الفلنشة المجمعة يجب أن تتوافق مع المواصفة الدولية ISO 4132 .

٦- البيانات

توضع العلامات أو بطاقة البيانات التالية على الوصلات وتتضمن ما يلى :

- اسم المنتج أو علامته التجارية .
- نوع الخامة .
- المقاسات .
- الضغط الاسمى PN .
- رقم المواصفة القياسية .
- صنع فى مصر أو بلد المنشأ .

٧- المصطلحات الفنية

بولى (كلوريد الفينيل) غير الملدن .... Un plasticized (polyvinyl chloride)
رأس .... Socket
الحد الأدنى للقوة المطلوبة .... Minimum required strength (MRS)
طول التداخل .... laying length
فلنشات .... flanges
العمق الممتد .... depth of engagement
تجويف .... groove
وصلات المحولات .... adaptor fittings
وصلات المحولات المعدنية .... metal adaptor fittings

٨- المراجع

المواصفات القياسية الدولية

ISO 4422 – 3 / 1996
Pipes and fittings made of unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC – U) for water supply – Specifications –
Part 3 : Fittings

الجهات التى أشتركت فى وضع المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (٢ / ٣) والخاصة بالبلاستيك والراتنجات والمواد اللاصقة والتى يضم تشكيلها الجهات التالية

- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة
- المركز القومى للبحوث .
- مركز بحوث الإسكان والبناء .
- مركز تنمية صناعات البلاستيك .
- مصلحة الكيمياء .
- مصلحة الرقابة الصناعية .
- الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات .
- الشركة العربية لمواد التعمير .
- شركة الشروق للبلاستيك .
- الشركة المصرية لمعدات البلاستيك (ايبيكو) .
- الهيئة القومية لمياه الشرب والصرف الصحى .
- شركة مصر الحجاز لصناعة المواسير ومنتجات البلاستيك .
- شركة مصر النور للبلاستيك والمعادن .
- شركة الحكيم بلاست .
- شركة ألفا بايب .
- الشركة الدولية لصناعة المواسير الحديثة (ريجو) .

الملحق (أ)
جدول الحيود عن المواصفة الدولية

البند	الدولية ٤٤٢٢-٣	م ق م ٨٤٨-٢	المبررات
٣/٥ تأثير مادة الوصلة على الماء	—	يجب ألا تؤثر الوصلة على ماء الشرب وأن يطابق الماء الاشتراطات الواردة فى م ق م ١٩٠	لمراعاة اشتراطات الصحة العامة

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة.

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 848-2/ 2008

UNPLASTICIZED POLY (VINIL CHLORIDE) (PVC-U) PIPES AND FITTINGS FOR WATER SUPPLY

PART : 2

FITTINGS

ICS : 83.140.30

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standards and Quality